# Vorkommen, Symptomalogie und Prognose des jugendlichen Glaucom.

Inaugural-Dissertation

der

medizin. Fakultät der Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

**Julius Wertheimer,**
approbierter Arzt aus Kaiserslautern.

Kaiserslautern.
Druck von Emil Rohr
1893.

# Vorkommen, Symptomalogie und Prognose des jugendlichen Glaucom.

Inaugural-Dissertation

der

medizin. Fakultät der Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

**Julius Wertheimer,**
approbierter Arzt aus Kaiserslautern.

**Kaiserslautern.**
Druck von Emil Rohr
1893.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Strassburg.

Referent: **Prof. Dr. Laqueur.**

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547613_0166

Vor nicht zu weit zurückliegender Zeit wurde das Glaucom als eine Erkrankung betrachtet, welche fast ausnahmslos Personen im vorgerückteren Alter betreffen sollte. So wurde die Sache noch von von Graefe vorgetragen. Die neueren Erfahrungen aber haben gelehrt, dass diese Ansicht nicht zu Rechte besteht. Mauthner verleiht dem soeben vorgebrachten Gedanken Ausdruck, indem er schreibt: „In der That, von Jugend auf belehrt, dass das Glaucom eine Alterserkrankung sei, erstaunt man so lange über die vorkommenden Fälle bei jungen Individuen, bis man eben so viele Fälle gesehen hat, dass man sich zu wundern aufhört und erkennt, dass Glaucom bei Individuen in den 30er Jahren keineswegs eine sehr grosse Seltenheit ist.“ (Mauthner, Vortäge aus dem Gesamtgebiete der Augenheilkunde II, 190.) Aber selbst bei noch jüngeren Individuen darf das Glaucom nicht mehr als staunenerregende Ausnahme betrachtet werden. Je jüngeren Datums die über Glaucom veröffentlichten Arbeiten sind, um so mehr Berichte über jugendliches Glaucom (so bezeichnet man für gewöhnlich das Glaucom, wenn es bei Personen unter 30 Jahren vorkommt) finden sich dabei. Es vergeht seit geraumer Zeit kein Jahr, in dem nicht, von den verschiedensten Seiten her, Fälle von jugendlichem Glaucom berichtet werden. Auch fehlt es nicht an Statistiken, selbst aus älterer Zeit, welche klar erweisen, dass man die Frage nach dem jugendlichen Glaucom nicht mit den dürren Worten „grosse Seltenheit“ von der Hand weisen könne.

Doch ist bis jetzt nur eine einzige Arbeit erschienen, welche sich speziell mit der Aufgabe beschäftigt, die auch dieser Arbeit als Thema zu Grunde liegt. Es handelt sich um eine französische These, welche im Jahre 1875 unter dem Titel „Du Glancôme chez les jeunes sujets“ erschienen ist. Jedoch muss erwähnt werden, dass der Titel der Arbeit dem Inhalte derselben nicht ganz entspricht. Denn der Verfasser der genannten These, Duriez, zieht es vor, anstatt lediglich über jugendliches Glaucom zu schreiben und objectiv darzulegen, was nach dem damaligen Stand der Dinge darüber bekannt war, sich in allgemeinen Betrachtungen über Glaucom überhaupt zu ergehen. Auf solche Weise behandelt er das jugendliche Glaucom, von dem er mehrere Beispiele bringt, etwas nebensächlich. Nur die kleinere Hälfte der Arbeit wird der im Titelblatt gestellten Aufgabe gerecht. Die grössere Hälfte ist mehr ein Excerpt aus interessanten Abhandlungen über Glaucom im allgemeinen. Die vorgefundenen Sätze wendet der Verfasser der These auf das jugendliche Glaucom an, und sucht auch an ihm die Richtigkeit der von ihm ausgesprochenen Ansichten darzuthun. — Mithin ist das Thema „jugendliches Glaucom“ bis jetzt im Zusammenhange noch in sehr unbefriedigender Weise behandelt worden.

Wenn ich es also, der Anregung des Herrn Prof. Laqueur Folge leistend, unternommen habe, die auf das jugendliche Glaucom bezüglichen Thatsachen zusammenzustellen, so bin ich mir wohl bewusst, dass ich damit keine leichte Arbeit unternommen habe. — Im übrigen soll hier keineswegs das ganze Thema erschöpft werden. Es handelt sich lediglich darum, zumeist aus statistischen Aufstellungen, den Procentsatz der Häufigkeit des jugendlichen Glaucom zu ermitteln, seine Erscheinungsformen

und seine Prognose zu erörtern, soweit dies aus dem mir verfügbaren Material möglich ist. An dieser Stelle muss nämlich gleich bemerkt werden, dass die Statistik bisher ziemlich wenig Rücksicht genommen hat auf die gerade bei Abfassung dieser Arbeit wichtig erscheinenden Merkmale. Sie hat sich in den meisten Fällen damit begnügt, den Procentsatz allein festzustellen. Nur wenige Arbeiten machen davon eine Ausnahme, so vor allem die im Jahre 1879 zu Dorpat erschienene Inaugural-Dissertation von Johannes Krannhals, welche in der Folge noch oft citiert werden wird. Dieser rubriciert in der That seine Fälle nach den verschiedenen Gesichtspunkten, wenn auch nicht nach allen, so doch nach den meisten. Aber die Zahl der aufgeführten Fälle, 564, ist immerhin zu klein, als dass es gestattet sein dürfte, darnach in bequemer Weise allgemein gültige Urteile in den betreffenden Capiteln zu fällen. Andererseits sind die Berichte von Einzelfällen mit Beifügung selbst von allseitiger Beurteilung um deswillen für den Zweck dieser Arbeit weniger gut zu verwerten, weil man aus einigen Fällen eben nur mit grosser Vorsicht Schlüsse ziehen darf. In solcher Weise sieht sich derjenige, der in diesen Dingen zur vollen Erkenntnis gelangen möchte, mehr als einmal genötigt, an Stelle des geraden, aber verschlossenen Weges, gewundene Pfade zu wählen, um zu seinem Ziele zu gelangen.

Die spezielle Veranlassung zu dieser Arbeit ergab der Umstand, dass im vergangenen Jahre wiederum zwei Fälle von jugendlichem Glaucom zur Beobachtung des Herrn Prof. Dr. Laqueur gelangt sind, nachdem er im Jahre 1889 sechs Fälle dieser Categorie veröffentlicht hatte. Diese beiden Fälle, sowie ein dritter aus dem Jahre 1882, sollen sogleich mitgeteilt werden.

Bevor ich aber dazu übergehe, möchte ich noch einige Bemerkungen über den Begriff „jugendliches Glaucom“ vorbringen. In neuerer Zeit unterscheidet man, wie schon einmal erwähnt, das Glaucom, wenn es bei Personen unter 30 Jahren Platz greift, als jugendliches Glaucom von dem Glaucom der älteren Leute. Warum man aber, im Gegensatz zu der Ansicht älterer Autoren, welche, wie z. B. Arlt (Lehre vom Glaucom, 1884), zwischen Glaucom-Erkrankung bei Leuten vor und nach dem 40. Lebensjahre unterscheiden, gerade diesen Grenzpunkt gewählt hat, vermag ich weder mit Sicherheit anzugeben, noch auch anzuerkennen. Herr Duriez, der Verfasser der erwähnten französischen These: „Du glaucôme chez les jeunes personnes“ sucht allerdings den Standpunkt der neueren Autoren zu retten, indem er (Pag. 6) schreibt: „Cette distinction qui, au premier abord, pourrait peut-être sembler arbitraire, est fondée sur l'opinion générale, qu'il est rare de voir apparaître la maladie avant le terme que nous venons de fixer.“ — Also darum, weil das Glaucom selten ist vor dem bestimmten Lebensalter, 30. Jahre, meint Herr Duriez, ist man berechtigt, die gekennzeichnete Grenzmarke festzustecken. Wenn wir aber zugeben, dass ein solcher Unterschied nach dem angeführten Princip normiert werden darf, so muss uns vor allen Dingen nachgewiesen werden, dass in der That das Glaucom gerade nach dem 30. Lebensjahr häufiger zu werden beginnt. Herr Duriez hat seinen Satz in keiner Weise begründet. In der That stellt sich, wenn wir die grossen Statistiken betrachten, das Verhältnis anders heraus.

Betrachten wir zunächst die Statistik von Arlt. Derselbe führt vor dem 40. Lebensjahre 39 Fälle an gegen 349 nach diesem Alter. Im speziellen fallen auf

die Zeit vor dem 20. Lebensjahre **2**. In die Zeit vom 20. bis zum 30. Jahre **3**. Vom 30.—35. **5**. Vom 35. bis 40. **29**. Vom 40.—50. Lebensjahre auf einmal **93**. Geben wir selbst zu, dass das Anwachsen der Fälle nach dem 35. Lebensjahre ein zu beträchtliches sei, als dass man sie den vor dieser Zeit vorkommenden Fällen von Glaucomerkrankung beizählen dürfte, von oben angeführtem Gesichtspunkte ausgehend, so darf man doch sicherlich die vor diesem Zeitpunkte auftretenden Fälle nicht von einander trennen. Dies ergeben die beigefügten Zahlenwerte ohne weiteres. Hören wir aber, bevor wir weiter gehen noch einige anderen Zahlen aus Tabellen anderer Autoren. Vor allen sei hier die Tabelle von Laqueur angeführt, die von grossen Zusammenstellungen eine der ältesten ist. Unter 252 Fällen von Glaucom entfallen vor das 20. Lebensjahr 2,4 %. Vom 20.—30. Jahre 4,4 % und vom 30.—40. Lebensjahre ebensoviel. Die Tabelle spräche also noch mehr für uns als die von Arlt gegebene, zumal da zwischen dem 40. und 50. Lebensjahre der Prozentsatz auf 19,4 anschwillt. Aber es ist, von unserem Standpunkte aus betrachtet, ein Fehler in der Rechnung, nämlich der, dass Secundär-Glaucome bei der Aufstellung mit hinzugenommen sind. Sehen wir uns daher noch einige Statistiken auf diesen Punkt hin an.

Die Statistik von Wecker, welche in dem grossen Lehrbuche über Augenheilkunde von de Wecker und Landolt enthalten ist, ergibt folgende Resultate: Unter 470 angeführten Fällen sind **8** vor dem 10. Lebensjahre, **11** zwischen dem 10. und 20. Jahre, **19** zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre, **39** von da ab bis zum 40. Jahre, und zwischen dem 40. und 50. Jahre **93** Fälle aufgeführt. — Krannhals bringt Zahlenwerte von ähnlichem

Verhältnis. Zwischen dem 10. und 20. Lebensjahre sind 0,3 % von da ab bis zum 30. Jahre 1,0 %. Zwischen dem 30. und 40. Lebensjahre 4,5 % herausgerechnet. Im nächsten Decennium finden wir dann auf einmal 21 % notiert. Es stehen uns noch mehr Statistiken zur Verfügung, die ein ähnliches Verhältnis ergeben. Doch die angeführten Zahlenwerte reichen wohl hin, um das zu erweisen, was nach unserer Meinung richtig ist. Wir dürfen den Satz aufrecht erhalten, dass in der That die Fälle von Glaucomerkrankung bis zum 35., wo nicht bis zum 40. Lebensjahre enger zusammengehören, und dass man dieselben als Fälle von jugendlichem Glaucom dem Glaucom im vorgerückten Alter entgegenstellen darf. Dazu kommt noch, dass ein weiteres Merkmal, welches die Glaucome bei jugendlichen Individuen bis zu einem gewissen Grade charakterisiert, die engere Zusammengehörigkeit der gekennzeichneten Fälle bestätigt. Es ist dies das häufigere Vorkommen des Prodromalglaucoms, wovon noch weiterhin die Rede sein wird.

Wir können nunmehr dazu übergehen, die drei Fälle von jugendlichem Glaucom, welche schon Erwähnung gefunden haben, mitzutheilen.

Der erste Fall, aus der Privatpraxis des Herrn Professor Laqueur, betrifft einen jungen Mann von 31 Jahren. Derselbe erschien am 9. April 1882 mit der Klage, seit drei Tagen leide er an Nebelsehen vor dem linken Auge; ausserdem sehe er farbige Ringe ums Licht. — Anamnestisch weiss Patient nur anzugeben, dass er seit einem Jahre an chronischem Nasen- und Rachenkatarrh leide. — Die Untersuchung während des Anfalls ergibt leichte Injection und einen geringen Grad von Mydriasis. Dabei reagiert aber die Pupille gut. Die Hornhaut ist deutlich leicht rauchig getrübt. Die Tension ist gleich T+1.

Die Sehschärfe gleich S = $^3/_4$. Das rechte Auge ist ganz normal. Nach 5tägiger Eserinbehandlung, welche gute Miosis erzeugte, ist T normal, S = 1. Alles ist zur Norm zurückgekehrt, nur ist die Pupille eine Spur weiter geblieben. In den nächsten 4 Wochen fand kein neuer Anfall statt. — Nach brieflichen Berichten war Patient in den folgenden Jahren völlig leistungsfähig. Ob einzelne Prodromalanfälle wiedergekehrt sind, ist nicht bekannt geworden.

Der zweite Fall, ebenfalls aus der Privatpraxis des Herrn Professor Dr. Laqueur, betrifft einen jungen Bauer von 25 Jahren. — Die Anamnese ergibt folgendes: Patient litt vor 4 Jahren an Katarrh der Lungenspitzen. Vor 3 Jahren begann die Sehstörung ohne alle Schmerzen, angeblich auf beiden Augen zugleich. Vor $1^1/_2$ Jahren war das rechte Auge bereits so gut wie amaurotisch, wie jetzt. — Status praesens stellte sich folgendermassen dar: Augen völlig reizlos. Beiderseits Hornhäute normal. Pupillen auffallend weit, aber auf Licht reagierend. Beiderseits sehr tiefe, glaucomatöse, scharfrandige Excavation der Pupille. Refractionsdifferenz des Randes vom Grunde beträgt 9 Dioptrien. Derselbe Befund am linken Auge. Links ausserdem feine Glaskörpertrübungen. Rechts T + 1. Links T nicht mit Sicherheit erhöht. Sehvermögen rechts ausserordentlich reduciert. Patient sieht mühsam nach aussen noch Finger auf $^1/_3$ Meter. Gesichtsfeld nach innen, unten fehlend. Nach oben ist das Gesichtsfeld stark beschränkt. Auf dem linken Auge, welches 2 Dioptrien Myopie zeigt, ist die Sehschärfe $^1/_3$. Das Gesichtsfeld ist nach innen, oben stark beschränkt. — Der Patient wurde der Sclerotomie unterworfen. Operationsverlauf und Heilung waren normal. — Nach drei Monaten war bei unverändertem Ge-

sichtsfeld der Befund folgender: Rechts S = Finger in 1 Meter. T normal. Links S = fast $^1/_2$. T normal.

Der 3. Fall betrifft eine junge Frau, die sich in der Poliklinik präsentierte.

M. P., 31 Jahre alt, verheiratet. Mutter der Patientin ist an Lungenentzündung gestorben. Vater und 3 Schwestern der Patientin leben und sind gesund. In der Familie keine erblichen Krankheiten, insbesondere auch keine Augenkrankheit. Patientin hat als Kind von 9 Jahren die Masern überstanden, ohne dass eine Nachkrankheit eintrat. Seitdem ist sie gesund gewesen. Die Menstruation hatte zum ersten Male bei ihr statt in ihrem 14. Lebensjahre. Dieselbe kehrte alle 4 Wochen ungefähr wieder, ohne grosse Beschwerden. Niemals profuse Blutung. — Vor 3 Jahren kam Patientin nach einer gut verlaufenen Schwangerschaft nieder. Das Wochenbett verlief ohne Störung. — Vor 5 Wochen bemerkt Patientin, dass sie auf dem rechten Auge fast erblindet. Schon das ganze Jahr zuvor hatte sie farbige Ringe um Licht gesehen.

Status: Auf dem rechten Auge ist die Cornea diffus getrübt. Die Vorderkammer ist eng. Die Pupille ist mittelweit und reagiert nicht auf Licht. Tension erhöht, so dass T + 1 vorhanden. Das Gesichtsfeld ist für Handbewegungen nach innen vollständig, nach oben und unten teilweise beschränkt. Auf dem linken Auge ist die Cornea etwas trübe. Die Pupille ist mittelweit, reagiert, aber schlecht. Tension etwas erhöht. Gesichtsfeld normal. — Die functionelle Prüfung ergibt: Rechts S = Finger in $^3/_4$ Meter. Links mit —5,0 D S = $^1/_2$.

Mit dem Augenspiegel nimmt man beiderseits eine tiefe glaucomatöse Excavation wahr. Man gab der Patientin Eserin in beide Augen täglich 3 Tropfen. Eine

Woche nach der Aufnahme in die Klinik wurde das rechte Auge iridectomiert. Die Heilung ging ohne störenden Zwischenfall von Statten. Eine Woche später wurde dann das linke Auge derselben Operation unterworfen. Auch hier normaler Heilverlauf. Vierzehn Tage nach der zweiten Operation konnte Patientin entlassen werden. Zu dieser Zeit ergab die functionelle Prüfung folgendes Resultat: R S = Finger in $1^1/_2$ Meter. L $-5{,}0$ D S = nahezu $^1/_2$.

Am 6. Februar 1893, ungefähr 4 Monate nach ihrer Entlassung, präsentierte sich Patientin wieder. Ihr Befinden war sehr zufriedenstellend. Auf beiden Augen war die Iridectomie sehr correct ausgeführt worden. Die functionelle Prüfung ergab: R S = Fg. $1^1/_2$—2 Meter mit $-6{,}0$ D, was früher übersehen war, und L S = $^1/_2$ mit $-5{,}0$ D.

Diese drei soeben aufgeführten Fälle, von denen höchstens der erste von denjenigen, welche die Grenze streng bei 30 Jahren ziehen, zurückgewiesen werden könnte, haben keine hervorstechenden Eigentümlichkeiten. Bei dem ersten Falle haben wir es mit einem Prodromalglaucom zu thun. Weder das Vorkommen eines solchen bei einem jugendlichen Individuum, noch das Cessieren des Anfalls nach der Application von Eserin ist etwas besonderes. Dies wird im folgenden noch erläutert werden. Interessant wäre es nur gewesen zu erfahren, ob durch das Eserin das Glaucom in diesem Falle ein für allemal coupiert worden ist. — Der zweite und dritte Fall präsentieren sich als einfache chronische Glaucome. Bemerkenswert könnte vielleicht für diejenigen, welche das myopische Auge als ziemlich immun gegen Glaucom betrachten, die ziemlich starke Myopie in beiden Fällen erscheinen. Auch dieses Ver-

halten wird im weiteren Verlauf der Abhandlung seine Besprechung finden. Auch die günstige Beeinflussung des glaucomatösen Prozesses durch die Iridectomie, respective Sclerotomie, hat nichts auffallendes an sich.

Es erhebt sich nunmehr die Frage nach der Häufigkeit des glaucomatösen Prozesses bei jugendlichen Personen im Verhältnis zum Vorkommen des Glaucoms überhaupt. Unter jugendlichen Individuen verstehen wir, wie schon auseinandergesetzt, Personen bis zum 35. Lebensjahre. Da nun aber, wenn wir von der Statistik Arlt's absehen, in keiner sonst das 4. Decennium in zwei Hälften geschieden ist, so werden wir dies künstlich thun, das bei Arlt gefundene Verhältnis zum Massstab nehmend. Jedenfalls wird der Rechenfehler, dies geht aus den schon früher bei Begründung des Begriffs „jugendliches Glaucom" angeführten Zahlenwerten hervor, kein grosser sein. Bei Arlt ist das Verhältnis zwischen der Zahl der Glaucomfälle zwischen dem 30. und 35. Jahr einerseits und dem 35.—40. Jahr andererseits wie 5:29 oder nahezu 1:6.

Krannhals bringt unter 564 Fällen (pag. 70 der citierten Arbeit) bis zum 30. Jahre 8, vom 30:40 Lebensjahre 25; also würden $^1/_6 \times 25$ nach oben gesagten hinzuzuzählen sein $= 4$. Der Prozentsatz würde betragen 12:564 oder etwas mehr als $2\,^0/_0$. Nach de Wecker (Lb. II, 681) würden auf 470 Fälle 38 unter 30 Jahren, und $^1/_6 \times 39 =$ etwa 7 bis zum 35. Lebensjahre, insgesamt also 45 Fälle kommen. Dies wären nahezu 10 Prozent der Gesamtziffer. Wagner*) zählt auf 356 Fälle $16 + {}^1/_6 . 44 = 23$ Fälle von jugendlichem Glaucom; dies sind nahezu 7 Prozent. — Lange (Mit-

*) A. f. O. 29,2, 285.

teilungen der St. Petersburger Augenheilanstalt, Heft 3) zählt unter 847 Fällen 3,0 Prozent auf vor dem 30. Lebensjahre, dazu kommen nach unserer Rechnung noch 1,0 Prozent als $^1/_6 \times 5{,}6\ ^0/_0$. Alles in allem würden also die Fälle von jugendlichem Glaucom nach Lange 4,0 Prozent betragen. Ein ähnlicher, etwas höherer Prozentsatz findet sich auch bei Priestley Smith, dessen Tabelle ich in „The British Medical Journal" fand. Wenn wir aus all den Zahlenangaben einen Mittelwert nehmen, so ergibt sich, dass das primäre Glaucom etwa in 6—7 Prozent sämtlicher Fälle bei jugendlichen Personen unter dem 35. Lebensjahre vorkommt.

Nachdem wir so im Vorausgehenden an der Hand von grösseren Zahlenwerten die Häufigkeit des Vorkommens von jugendlichem Glaucom mit ziemlicher Sicherheit festgestellt haben, könnten wir uns nun zu der Darstellung seiner Erscheinungsformen und Besonderheiten wenden. Doch erübrigt es noch, auf einen Punkt einzugehen, der in der Aetiologie von Katarakt eine so grosse Rolle spielt, besonders dann, wenn letztere bei jugendlichen Individuen auftritt. Es ist dies die Frage nach der Heredität, die schon seit langem für das Glaucom überhaupt Berücksichtigung gefunden hat. Als Ausdruck des Interesses, welches diese Frage hervorruft, ist im Jahre 1880 in der Prager medicinischen Wochenschrift ein Aufsatz erschienen von Doc. Dr. Schenkl. Derselbe hat den bis zu dieser Zeit vorhandenen Stoff zusammengetragen. Besonders interessant war es für uns, in dem erwähnten Aufsatz einen Fall angeführt zu finden, der erweist, dass auch bei Glaucom einmal die Praedisposition durch Vererbung so sehr gesteigert werden kann, dass immer jüngere Personen derselben Familie in absteigender Linie betroffen werden. Darauf

hat schon A. von Graefe aufmerksam gemacht. Schenkl erzählt, dass in dem Handbuche der Augenheilkunde von Klein, durch diesen Folgendes berichtet werde. Er, Klein, kenne eine Familie, in welcher die Grossmutter zwischen 40—50, die Mutter zwischen 30—40 und die Enkelstochter im 26. Lebensjahre, an Glaucom erkrankten.

Einen anderen Fall von jugendlichem Glaucom, bei dem Heredität wohl eine Rolle spielt, berichtet Harlan (Journ. of Americ. med. Ass. Bd. V S. 285). Es handelt sich um ein 17jähriges Mädchen, welches an Glaucom litt. Die Mutter des Mädchens war mit 19 Jahren, der Vater der Mutter mit 18 Jahren an Glaucom erblindet. Im allgemeinen spielt aber die Heredität für das Auftreten von Glaucom in jugendlichem Alter, wie für das Auftreten von Glaucom überhaupt nur eine untergeordnete Rolle. Auch in den von uns berichteten Fällen hat sich Heredität durchaus nicht nachweisen lassen.

Wenn wir nunmehr dazu übergehen, die Formen, in denen das jugendliche Glaucom auftritt, zu schildern, so geht unser Hauptbestreben dahin, das abweichende Verhalten von denselben Formen bei älteren Personen, besonders auch bezüglich der Häufigkeit des Vorkommens klarzustellen. Wie schon in der Einleitung bemerkt worden ist, ist die Statistik, die am meisten geeignet wäre, unseren Plan zu fördern, leider sehr unzureichend. Und darum sieht sich der Verfasser mehr als einmal genötigt, seinen Resultaten das Epitheton unsicher beifügen zu müssen.

Betrachten wir zunächst diejenige Form des Glaucoms, die als sogenanntes Prodromal-Glaucom aus der Reihe der übrigen Formen ausgeschieden worden ist. Es ist allerdings besonders von Mauthner der Versuch gemacht, die Selbstständigkeit dieser Form abzustreiten;

andere Autoren wie de Wecker und Laqueur halten daran fest, dass man dem Prodromal-Glaucom seine Stellung als besondere Glaucomform wahre. Diese sehen besonders in der Beständigkeit, mit der die Symptome der genannten Form immer wiederzukehren pflegen, wie ich glaube, mit Recht eine wichtige Stütze für ihre Aufstellung. Doch sei dem, wie ihm wolle, das eine steht fest, dass das Prodromal-Glaucom, oder, wie Mauthner es will, der Prodromal-Anfall in der Symptomatologie des jugendlichen Glaucom gerade eine grosse Bedeutung hat. Laqueur vor allen hat darauf hingewiesen, dass das Prodromal-Glaucom, nicht wie von Graefe glaubte, in $^3/_4$ aller Fälle von acutem Glaucom die Scene beherrsche, sondern, dass die grosse Mehrzahl der Glaucome, welche Individuen im jugendlichen Alter befallen, ein deutliches, meist langes Prodromal-Stadium zeigen, während die entzündlichen Glaucome des späteren Alters eines solchen meist entbehren. Dieses Urteil hat seitdem allerseits Bestätigung gefunden. Auch das, was statistisch zahlenmässig festgestellt ist, stimmt darmit überein. Nur sind die Angaben nach dieser Richtung hin etwas spärlich. Denn nur eine einzige Statistik hat bei der Aufstellung der Zahlenwerte die verschiedenen Formen des Glaucoms neben einander berücksichtigt. Es ist die Statistik von Krannhals, welcher, wie schon erwähnt, was Verwertung des Materials anlangt, der Preis gebührt. Dieselbe besagt, dass auf 8 Glaucome (unter 564) vor dem 30. Lebensjahre 2 Prodromal-Glaucome kommen, oder 25 Procent auf 25 im nächsten Decennium 6, wiederum annähernd 25 Prozent. Zwischen 40 und 50 Jahren beträgt die Verhältniszahl zu der Zahl der in dieser Zeit vorgekommenen Glaucome immer noch 20. Der Procentsatz der Prodromal-Glaucome in den folgenden Jahrzehnten

ineinander gerechnet beträgt nicht mehr als 12 Prozent, Es wäre zu wünschen, dass in Zukunft die statistischen Tabellen nach dem Muster der Krannhals'schen angefertigt würden. Es wäre damit der Forschung ein nicht zu unterschätzender Dienst geleistet.

Verwerten wir nunmehr die gewonnenen Resultate, welche allerdings nur bedingte Anerkennung beanspruchen dürfen, so ergibt sich, dass der Procentsatz von Prodromalglaucom bis zum 40. Lebensjahr ungefähr gleich hoch ist, und dann rasch sinkt. Denn (dies ist noch nachzuholen) zwischen 60 und 70 Jahren beträgt der Prozentsatz nur noch 8%. Zwischen 70 und 80 Jahren nur 2%. Diese Zahlenwerte sind also durchaus geeignet, den Ausspruch Laqueur's zu bekräftigen. Dabei ist noch weiter in Betracht zu ziehen, dass bei der Anfertigung der Tabelle jedenfalls nur Rücksicht darauf genommen ist, wann die Kranken sich praesentiert haben, nicht aber, wann sie den ersten Glaucomanfall gehabt haben. Man darf sich also gestatten, zumal das Prodromalglaucom gerade bei jugendlichen Personen einen recht langen Verlauf zu haben pflegt, vor Eintritt der schwereren Formen, anzunehmen, dass die hier angeführten Fälle den Termin ihres Beginnes entsprechend früher datieren. Daraus würde sich dann weiterhin der Satz ableiten lassen, dass, je jugendlicher der Besitzer eines von Glaucom befallenen Auges ist, er desto grössere Aussicht habe, dass dies ein Prodromal-Glaucom sei. Letztere Behauptung scheint folgender Befund zu sichern. Es ist mir bei dem Studium der Litteratur aufgefallen, dass mehrere Autoren, da, wo sie casuistisch vorgehend Beispiele von Prodromalglaucom bringen, gerade jugendliche Personen ausgewählt haben. So bringt zum Beispiel Mauthner in seiner erwähnten Arbeit (Pag 77 und ff) 4 Fälle, um an ihnen den Verlauf

des Prodromalglaucom zu schildern. Von diesen hatte der eine Patient seinen ersten Anfall, als er noch nicht 20 Jahre zählte. Ein anderer hatte noch nicht, und die beiden letzten das III. Decennium ihres Lebens kaum überschritten, als das Prodromal-Glaucom bei ihnen einsetzte.

Ueber den Verlauf des Prodromal-Glaucom bei jugendlichen Personen ist in dieser Arbeit, welche ja hauptsächlich die Aufgabe hat, die differenten Punkte vom Glaucom der bejahrtesten Personen in den Vordergrund zu stellen, wenig zu vermelden. Es ist ja schon hervorgehoben worden, dass das Prodromal-Glaucom, wie es bei jugendlichen Personen beobachtet wird, gleichsam als Paradigma für Prodromal-Glaucom überhaupt angesehen werden kann, wie denn auch die Beispiele, welche wir gegeben haben, erweisen. Für diejenigen, welche die Symptomatologie, die Prognose etc. des Prodromal-Glaucom, interessiert, sei auf die ausführliche Arbeit des Herrn Prof. Laqueur hingewiesen (A. f. O. 26, 2, 1). Nur eines sei an dieser Stelle hervorgehoben. Gerade das jugendliche Glaucom scheint, wenn es in seiner prodromalen Form auftritt, recht lange prodromal zu bleiben. Ein klassisches Beispiel dieser Categorie ist der schon angeführte Fall von Mauther. Das Prodromal-Glaucom begann mit dem Einsetzen des 1. Anfalls, als der Patient noch nicht 20 Jahre alt war. Die Anfälle kehrten wieder zu verschiedenen Zeiten ein halbes Jahrhundert hindurch. Einen weniger ausgezeichneten Fall bringt Jacobson sen. (A. f. O. 29, 1, 65), in dem das Prodromalglaucom schon 21 Jahre, bei einem jungen Manne von 38 Jahren bestand.

Was die Verteilung der übrigen Formen des Glaucoms (wir unterscheiden schlechtweg zwischen acuten und chronischen) bei jugendlichen Personen betrifft, so lassen sich sichere Zahlenwerte durchaus nicht angeben. Nur

die Tabelle von Krannhals ist es wieder, welche auf die Frage Auskunft erteilen könnte, wenn die Zahl der Fälle nicht zu gering wäre. Wollte man diese Statistik zum Massstab nehmen, so können auf die 33 Glaucome vor dem 40. Lebensjahre 15 chronische und 2 acute Glaucome; auf die 531 Fälle nach dem 40. Lebensjahre aber 12 acute und 281 chronische. Also kämen bei jugendlichen Personen verhältnissmässig zu den chronischen Formen 3 mal soviel acute Glaucome vor als im vorgerückten Alter. Dieses Resultat befindet sich aber im Widerspruch mit den Angaben von Sulzer, der in dem grossen Krankenmaterial von Horner, unter 103 Fällen von Glaucoma chron. simplex 8 Fälle bei Individuen unter 30 Jahren gefunden hat, während unter 149 an acutem Glaucom Operierten kein einziger jüngerer war. Auch wenn man die Berichte von Einzelfällen über jugendliches Glaucom durchsieht, so bekommt man den Eindruck, als ob die Fälle von chronischem Glaucom bei jugendlichen Individuen weit mehr die von acutem Glaucom überwiegen würden, als es nach den Zahlenwerten von Krannhals erscheinen könnte. Auch unsere beiden letzten Fälle fallen in diese Kategorie, ebenso die Fälle, welche im Jahre 1889 Herr Prof. Laqueur veröffentlicht hat unter dem Titel: „Ueber Glaucom bei jugendlichen Individuen." (Archiv f. Augenheilkunde). — Ehe wir unsere Betrachtungen über jugendliches Glaucom in seiner acuten Form beschliessen, möchten wir noch eines Falles gedenken, den Herr Prof. Laqueur berichtet hat. (Etudes cliniques sur le Glaucôme. Annales d'Oculistique LXI, 53.) Es handelt sich um einen Fall von der Form des fondroyanten Glaucom bei einer Frau von 35 Jahren. Der Fall ist nicht nur deswegen höchst bemerkenswert, weil es seinesgleichen wohl selten mehr giebt,*

*) Ueber einen weiteren Fall der Art berichtet Schmidt-Rimpler

sondern auch deshalb für uns sehr interessant weil Herr Duriez, der Verfasser der französischen These „Glaucome chez les jeunes personnes“ es auf Grund speculativer Betrachtungen über Ursache und Wesen von Glaucom für unmöglich erklärt hat, dass ein jugendliches Auge von fondroyanten Glaucom befallen werden könne. Daraus erhellt einmal wieder wie falsch es ist, theoretische Betrachtungen zur Grundlage allgemeiner Urteile zu machen. —

Von den chronischen Formen des Glaucoms wäre folgendes noch nachzutragen. Es besteht wohl kein Zweifel, dass unter diesen die chronisch inflammatorischen oder, wie de Wecker es bezeichnet, die chronisch irritativen Formen bei älteren Personen weitaus überwiegen gegenüber dem Glaucoma simplex. Bei jugendlichen Individuen scheint das umgekehrte der Fall zu sein. Dies stellt sich einerseits beim Studium der Litteratur, sofern Einzelfälle berichtet sind, so dar. Unter einer ziemlich beträchtlichen Anzahl, welche ich studiert habe, kann ich mich kaum auf einen Fall von Glaucoma chron. irrit. besinnen. Damit stimmt denn auch das überein, was in der Tabelle von Krannhals niedergelegt ist. Unter 5 chronischen Glaucomfällen vor dem 30. Lebensjahre sind 4 unter der Rubrik „Glaucoma chronicum simplex“, und nur einer als Glaucoma chron. infl. verzeichnet. Dagegen kommen auf 8 chron. infl. Glaucome zwischen 30 und 40 nur 2 einfache. Auf insgesamt 211 (unter 564) Fällen von chron. infl. Glaucom nur 85 einfache. Zu derselben Erkenntnis führt ein Blick auf die Kurve von Priestley Smith in „The British medical Journal“ 1889, pag. 932, in der der Unter-

in seinem Lehrbuche pag. 319. Es ist ein junges Mädchen von 24 Jahren.

schied in der Häufigkeit der Congestiven und nicht congestiven Formen graphisch dargestellt ist für die verschiedenen Lebensepochen. Besonders deutlich ist das Verhältnis in der gesonderten Kurve für die Frauen ausgedrückt. Es ist bei der Betrachtung der Kurve zu berücksichtigen, dass auch die acuten Formen mit berücksichtigt sind, die meistens einen congestiven Charakter haben. Doch ist bei dem Ueberwiegen der chronischen Formen über die acuten des Glaucoms der Fehler jedenfalls nicht sehr gross.

Bezüglich des Vorkommens von absolutem Glaucom bei jugendlichen Individuen haben wir zu unterscheiden, ob sich das absolute Glaucom ohne, oder nach und trotz versuchter Therapie nach den gebräuchlichen Methoden aus vorbestehenden anderen Formen entwickelt habe. Es ist kein Zweifel, dass die schwereren Formen von Glaucom auch bei jugendlichen Individuen zur Erblindung der Betroffenen führen, wenn nicht die segensreiche Therapie der jetzigen Zeit diesem unglücklichen Ausgang entgegenarbeitet. Als Beispiel für die Richtigkeit dieses Satzes führen wir einen Fall an, den seinerzeit Laqueur (Ann. d'Ocul. LXI, pag. 54) berichtet hat. Der 12jährige von chronischem Glaucom betroffene Knabe erblindete, nachdem die proponierte Iridectomie verweigert worden war. — Allerdings muss an dieser Stelle bereits darauf aufmerksam gemacht werden, dass der erwähnte traurige Ausgang um deswillen bei jugendlichen Personen auch ohne jegliche Therapie seltener sein muss als bei älteren Individuen, weil die milde, prognostisch weit günstigere Form des Prodromalglaucom bei ersteren relativ um so vieles häufiger ist. Ausführlich wird das soeben angeschlagene Thema noch bei Besprechung der Prognose abgehandelt.

Wir wenden uns jetzt der Frage zu, in welcher Beziehung die Refractionsverhältnisse der verschiedenen Augen zum Auftreten von Glaucom bei jugendlichen Personen stehen. Im allgemeinen wird angenommen, dass das hypermetropische Auge mehr dazu disponiert ist, Glaucom zu acquirieren. Doch wird auch ein nicht unerheblicher Procentsatz von emmetropischen und myopischen Augen in allen Lebensperioden von Glaucom befallen. Es ist nicht notwendig, die vielen statistischen Tabellen, welche dieses Verhältnis illustrieren, hier vorzuführen. Mit Ausnahme der Aufstellung von Rampoldi (Annal. di Ottalmia XV, pag. 142), der unter 228 Fällen nur 3 Myopen gefunden haben will, bringen alle übrigen ein weit weniger stark gegensätzliches Verhältnis zum Ausdruck, welches de Wecker (Lb. II, 683) mit den Worten gekennzeichnet hat: „Plus un ail est myope etc. — — —, moins pareil ail offrira de dispositions au glaucome". Emmetropie aber dürfte in ziemlich gleichem Masse bei glaucomerkrankten Augen vorhanden sein wie Hypermetropie. — Dies vorausgesetzt wollen wir uns umsehen, wie das Verhältnis sich bei jugendlichen von Glaucom ergriffenen Individuen im speziellen gestaltet. Leider liegen in der Beziehung keine leicht verwertbaren Zahlenwerte vor, denn es ist keine einzige Tabelle vorhanden, welche die Beziehungen des Glaucom zur Refraction der betroffenen Augen nach Altersperioden geordnet enthielte. Dennoch kann man auf Grund von Angaben, die sehr vorzügliche Kenner in der Glaucomfrage gemacht haben, zu einem ziemlich sicheren Schlusse in der Angelegenheit gelangen. Man kann direkt den Satz aussprechen, dass die oben citierte Stelle aus dem de Wecker'schen Lehrbuche keine Anwendung habe auf jugendliche glaucomerkrankte Per-

sonen. Denn gerade bei diesen ist das glaucomerkrankte Auge recht häufig myopisch. Dies ist denjenigen, die sich mit dem Studium des Glaucoms beschäftigten, schon frühe aufgefallen.

So berichtet Mauthner, dass von Graefe mitteilt, er habe jugendliches Glaucom dann gefunden, wenn sich Glaucom zu Myopie hinzugesellte.

Ich selbst fand in einem Aufsatz von Graefe's über Glaucom (A. f. O. XV, 3, 175) eine Stelle, woselbst der Autor zweier Familien gedenkt, deren Mitglieder in sehr jugendlichem Alter (12—18 Jahren) bei vorbestehender Myopie von chron. Glaucom befallen wurden. Ein ganz ähnlicher Bericht liegt vor von Jacobson (A. f. O. XXX, 4, 190—191) ebenfalls eine Familie betreffend, deren Mitglieder von Glaucom ergriffen und zu gleicher Zeit stark myopisch waren. Auch unsere beiden Fälle von Glaucoma chron. simpl. sind nicht unbeträchtlich myopisch, ebenso wie viele andere, deren Casuistik ich studirt habe. Ist es also ausser Zweifel, dass jugendliche myopische Augen relativ häufiger von Glaucom ergriffen werden, als Augen desselben Refractionszustandes bei älteren Personen, so ist andererseits der Grund dieser Erscheinung durchaus nicht klar zu Tage liegend. Zwar fehlt es nicht an Untersuchungen, welche geeignet scheinen könnten, den Zusammenhang, der zwischen Glaucom und Myopie eventuell besteht, klar zu demonstrieren, aber es lässt sich vorderhand noch kein abschliessendes Urteil über derartige Ausführungen geben.

Im Auge haben wir dabei den Aufsatz Roeder's über „gemeinschaftliche Ursachen von Myopie und Glaucom" (A. f. A. IX). Derselbe behauptet, dass zu grosse Accomodationsanstrengung bei jungen Leuten zu Myopie,

bei älteren aber zu Glaucom führe. So wäre es allerdings leicht begreiflich, dass die genannte Schädlichkeit, die an einem älteren Auge gleich von vorneherein Glaucom herbeiführt, während sie bei einem jugendlichen Individuum erst nach lang dauernder Einwirkung dasselbe hervorrufen kann, dann ein myopisches Auge vorfindet, da die wirkende Ursache erst eine progressive Myopie erzeugt an dem nachgiebigen jugendlichen Auge. Ob diese Betrachtungen in der That geeignet sind, das geschilderte Verhalten jugendlicher Augen, die von Glaucom ergriffen werden, auch nur teilweise zu erklären, steht, wie gesagt, dahin. Wir müssen uns nach dem jetzigen Stand der Dinge damit begnügen, die Thatsache hervorzuheben, dass die Augen jugendlicher Personen, die an Glaucom erkranken, verhältnismässig in grosser Anzahl myopischen Bau haben.

Ehe wir das Thema verlassen, möchten wir doch noch auf einen Punkt hinweisen. Es giebt Forscher, welche bei der Frage nach der Aetiologie des Glaucom der Rigidität der Sclera eine ungemein wichtige Rolle beimessen. Hier aber haben wir es mit Augen zu thun, bei denen Rigidität einerseits wegen des Refractionszustandes, andererseits wegen des jugendlichen Alters der Befallenen ausgeschlossen werden darf; und doch erscheinen gerade Augen, bei denen beide Momente zusammentreffen, ziemlich disponiert für Glaucom zu sein. Daraus geht hervor, dass denjenigen, welche die Rigidität der Sclera als Glaucom veranlassende Ursache in den Vordergrund stellen, wie es z. B. auch Herr Duriez gethan hat, der Vorwurf einseitiger Aufstellung nicht erspart werden kann.

Es erübrigt nunmehr noch, bevor wir zur Besprechung der Prognose des jugendlichen Glaucom übergehen, eine

Form zu besprechen, die als eine höchst merkwürdige Besonderheit unser volles Interesse in Anspruch nimmt. Das ist das Glaucom mit vertiefter vorderer Kammer, welches lediglich bei jugendlichen Glaucomkranken in Erscheinung zu treten scheint. Wenigstens ist es mir nicht gelungen, einen derartigen Fall von einer älteren Person (über 40 Jahre) angegeben zu finden.

Jedenfalls ist dieses Vorkommen (das des Glaucoms mit vertiefter vorderer Kammer bei jugendlichen Individuen) auffällig genug, wenn man bedenkt, dass die Verengerung der vorderen Kammer gewissermassen als pathognomonisch erachtet wird. Dies Besondere macht vielleicht auch die sonderbaren Controversen über diesen Punkt verständlich. Denn in der That sind bezüglich dieser Erkrankungsform die Ansichten so widersprechend als möglich. Laqueur sieht in diesem Verhalten des chron. jugendlichen Glaucom eine fast constante Erscheinung, mit der Einschränkung allerdings, dass er die Fälle, bei denen die vordere Kammer wenigstens nicht abgeflacht ist, mit den bezeichneten in eine Reihe stellt (A. f. A. 1889, p. 96).

Mauthner stellt die Sache ganz anders dar (Vorträge, 269). Zunächst giebt er an, dass er immer Prodomalanfälle dem eigentlichen sogenannten Glaucom in der bewussten Erscheinungsform habe vorausgehen sehen. Sodann betont er, dass die Iridectomie gegen diese Erkrankung, deren Zugehörigkeit zum Glaucom er übrigens stark in Zweifel zieht, so wenig vermöge, dass sie im Gegenteil zu einem allmälichen Verfall des Sehvermögens führe. Er beruft sich dabei ausser auf seine eigene Erfahrung auf eine Aeusserung Horner's, welche derselbe im Sitzungsbericht der Heidelberger Gesellschaft vom Jahre 1869 gemacht hat. (S. a. Zehender, klinische Monatsblätter I. 397).

Der letztere erwähnt, dass von Graefe ihm mitgeteilt habe, die Operation führe in solchen Fällen zu einem sicheren Verfall des Sehvermögens. — Dagegen stellt Jacobson (A. f. O. 34, 1, 178) die Prognose dieser Form weit besser; er schreibt: „Bisher habe ich nicht nur ausnahmslos gute Heilungen beobachtet, sondern ausserdem eine erhebliche Reduction der Ausdehnung, Aufhören der Schmerzen, keine Recidive, aber auch keine Besserung des Sehvermögens.“ Letztgenannter Autor führt die beschriebene Affection als Unterart des Glaucom bei jugendlichen Myopen an. Die längste Beobachtungszeit betrug an einem Falle 7 Jahre. Uebereinstimmend mit einem Berichte Laqueur's (A. f. Augenheilkunde 1889, p. 99) giebt Jacobson an, dass nach der Incision in der Corneoe-Scleralgrenze sich viel mehr Flüssigkeit nach aussen ergiesst, als die vordere Kammer trotz ihrer Tiefe enthalten kann. Dieses Ereignis ist aber nicht, wie Mauthner angiebt, ein Zeichen für den völligen Misserfolg der Operation; dies beweisen die vorhin gemachten Angaben von Jacobson. Ferner ist noch zu erwähnen, dass diese Form des Glaucom nicht immer durch Prodromalanfälle eingeleitet wird, wie dies Mauthner in seinen Fällen immer gesehen haben will.

Zum Schlusse sei noch einmal darauf hingewiesen, dass Mauthner die glaucomatöse Natur des Leidens sehr in Zweifel stellt, während die anderen Autoren sie unbedenklich hinzurechnen. Wir haben uns bei der Darstellung der Anschauungsweise der letzteren gefügt, da ja vieles dafür spricht. Doch sind wir nicht im Stande, die acceptierte Ansicht voll zu beweisen. Vielleicht dürfte die hier gebrachte Zusammenstellung zu neuer Forschung über den interessanten Gegenstand anregen.

Wir wenden uns nun zu der Prognose des jugendlichen Glaucoms.

Bei der Besprechung der Erscheinungsformen des Glaucoms war aufs nachdrücklichste betont worden, dass den Prodromen bei jungen Leuten absolut und relativ (im Verhältnis zum Prozentsatz des Prodromglaucoms zu den übrigen Formen dieser Erkrankung bei älteren Individuen) eine grosse Rolle zukomme. Dieses besondere Verhalten sei bei der Besprechung der Prognose an die Spitze der Betrachtungen gestellt.

Die Prognose des Prodromglaucom kann wohl kaum in besserer Weise präcis erläutert werden, als durch die Worte Laqueur's, die wir seiner Abhandlung über Prodromalglaucom (A. f. O. 26, 2, 11) entnommen haben. Der Autor sagt mit Bezug auf die Ausgänge des Prodromalanfalls:

„1) Entweder er verschwindet ganz von selbst
2) oder er verschwindet in Folge des Schlafes,
3) er geht vorüber in Folge der Einträuflung von Physostigmin".

Diese tröstlichen Worte beziehen sich allerdings nur auf den Prodromalanfall. Aber es ist dem, was seinerzeit auseinandergesetzt worden ist, hinzuzufügen, dass in der Jugend gerade die Intervalle sehr gross sind zwischen den einzelnen Attaquen; und ausserdem hat ja auch wieder in der Jugend besonders das Prodromalglaucom selbst nach sehr langem Bestehen, sehr wenig Neigung, in eine andere Form, meist in acutes oder nach de Wecker in chronisch irritatives Glaucom überzugehen. Ist also bei einem jugendlichen Glaucom dieser Art der Anfall beseitigt, so ist damit ein gutes Teil der notwendigen Therapie geleistet. Auch der von uns berichtete Fall ist wohl ein Beispiel für die Richtigkeit unserer Betrachtungsweise. Uebrigens wird von allen Seiten her die ausserordentlich günstige Prognose, von Jacobson

geradezu absolut günstig genannt, bestätigt. Die einfache Art und Weise, mit der man die Anfälle, und damit in vielen Fällen die Krankheit selbst, wenigstens auf lange Zeit, zu beseitigen vermag, hat oben ihre Charakterisierung gefunden. Dergestalt sind wir in der Lage, das Auge vor allen Gefahren, die eine Wunde mit sich bringt, zu bewahren, und dem nach der am häufigsten ausgeführten Operation bei diesem Leiden sonst eintretenden Wundastigmatismus zu schützen. Dies ist jedenfalls ein nicht zu unterschätzender Vorteil, der bei der Prognose der Prodrome bei jungen Leuten, und damit des Glaucoms bei diesen überhaupt, ebenfalls betont zu werden verdient. Bei alledem aber darf doch nicht vergessen werden, dass eine Reihe von Fällen übrig bleibt, die nicht durch das Unterdrücken des Anfalls sich heilen lassen, bei denen selbst das Physostigmin vergeblich angewendet, den Gang nicht aufzuhalten vermag. In solchen Fällen, die dann entweder durch dauernde Sehstörung während des Intervalls, oder durch Excavation, oder durch beides gekennzeichnet sind, ist dann die Iridectomie das souveraine Mittel. Gerade hier feiert diese Operation, nach allgemeinem Urteil, ihre grössten Triumphe. Selbst dann, wenn der Sehnerv schon ziemlich gelitten hat, bietet in den Fällen, in welchen Prodromanfälle die Umwandlung herbeigeführt haben, die Iridectomie weit sicherere Garantie bezüglich des Erhaltens der Sehkraft auf dem status quo ante, oder führt selbst zur vollen Restitution, gegenüber allen anderen Glaucomerkrankungen, welche dieselben Zeichen in den Hintergrund eingraben. Ja noch mehr, es ist prognostisch gar nicht unwichtig, ob den chron. Formen (besonders die entzündliche kommt dabei in Betracht), Prodrome vorausgegangen waren, denn letzteres Verhalten wird von vielen als ein günstiges

prognostisches Merkmal für die Leistung der Iridectomie erachtet. Uebrigens muss noch bemerkt werden, dass bei denjenigen Formen des Prodromalglaucoms (und das sind ja vor andern die jugendlichen), welche den zuletzt geschilderten Ausgang nicht nehmen, sondern sich Jahre lang nur durch Anfälle charakterisieren, diese Anfälle noch nach vielen Jahren von Beginn der Erkrankung prompt durch Instillation von Physostigmin beseitigt werden, nach Laqueur (A. f. O. 26, 2, 14) nach Verlauf einer Stunde.

Wenn wir uns über die Prognose des prodromalen Glaucom mit genügender Sicherheit aussprechen konnten, so fehlt uns dieselbe bezüglich der Prognose der anderen Glaucomformen, weil die Angaben der Autoren nicht zahlreich genug und zum Teil in sich widersprechend sind.

Was zunächst das acute Glaucom anlangt, das bei jugendlichen Individuen auch relativ sehr selten zu sein scheint, so sind mir nur die Ausgänge von einigen Fällen bekannt geworden. Die Behandlung des acuten Glaucom durch die üblichen Operationsmethoden ist ja entschieden eine dankbarere Aufgabe als die der chronischen Formen. Auch in den mir nach dieser Richtung bekannt gewordenen Fällen von acuten jugendlichen Glaucom ist Heilung nach vorausgegangener Operation eingetreten. Einen von Hewelson (Brit. med. Journal 1885, 28. Febr.) berichteten Fall dieser Art möchte ich doch nicht versäumen zu vermelden. Es handelt sich um ein 18jähriges, von acutem Glaucom befallenes Mädchen, dessen Sehkraft fast erloschen war. Die Iridectomie brachte wieder volle Sehschärfe. Im allgemeinen werden sich die acuten Glaucome bei jugendlichen Individuen im wesentlichen wohl nicht anders verhalten, als dieselben es bei älteren Personen thun.

Bei dem chronischen Glaucom nehmen wir darauf Rücksicht, wie sich die Prognose nach Einleitung der operativen Therapie, bestehend in Iridectomie oder Sclerotomie gestaltet. Die Untersuchung darüber, welches die bessere Methode sei, führen wir hier schon darum nicht, weil uns über beide ziemlich gleich viel günstige Fälle beim Durchgehen der hier einschlägigen Casnistik bekannt geworden sind. Im Anschluss daran wurde dann gewöhnlich die betreffende Operation als die zutreffendste gepriesen, während doch gar nicht ausgemacht ist, ob nicht je die andere Methode zu demselben Endziel geführt hätte. Es werden in der That recht viel Heilungen von chronischem Glaucom bei jungen Leuten berichtet, so dass es nicht unmöglich erscheint, dass der Effekt auf Rechnung der Jugend der betroffenen zu setzen ist. — Sehen wir zunächst zu, welche Prognose im allgemeinen dem chronischen Glaucoma simplex zukomme. Von der chronisch irritativen Form gilt ungefähr dasselbe; doch gestaltet sich die Prognose um einiges besser. De Wecker bringt in seinem Lehrbuche Zahlenwerte, welche wir hier anführen wollen (II, pag. 704—705). Nach diesem Autor werden von 100 Fällen des einfachen chronischen Glaucom 30 in keiner Weise durch die Iridectomie in ihrem Verlaufe, der zur Erblindung führt, gehemmt. In 30 anderen Fällen ist eine günstige Beeinflussung ersichtlich. Bei den übrigen bleibt der status quo ante bestehen. Die gebesserten Fälle sind, wie schon erwähnt, vornehmlich solche, bei denen Prodrome vorausgegangen waren. Leider bin ich nicht im Stande, den gegebenen Zahlen andere, speziell dem jugendlichen Glaucom dieser Art zukommende vergleichsweise gegenüberzustellen. Nur ein einziges autoritatives Urteil von bedingungslosem Werte an sich, leider

aber durch zu geringe Zahlenwerte gestützt, ist mir vor Augen gekommen. Nettleship gibt in seinen „Lectures" über Prognose des chronischen Glaucom an, dass das Lebensalter für die Wirkungsweise der Iridectomie von grossem Belang sei (Ophth. Hosp. Reports VII, 97). In der Fortsetzung bringt er dann auch einige Fälle von jugendlichem Glaucom, welche er operativ in Angriff genommen hatte, und berichtet von allen einen günstigen Verlauf (pag. 220). Bei sämtlichen hatte sich die Sehschärfe gebessert. Die Zahl ist allerdings gering; sie beträgt nur 5 Fälle. Es dürfen also keine weittragenden Schlüsse an diesen Bericht angeknüpft werden. — Auch unsere beiden Fälle haben einen günstigen Verlauf, insofern als in dem zuletzt berichteten Fall der status quo ante auf dem einen Auge erhalten, auf dem anderen gebessert, in dem anderen Falle aber die Sehschärfe auf beiden Augen nicht unerheblich durch die Operation verbessert worden ist.

Auch die Tabelle von Krannhals scheint des weiteren diese günstigere Prognose (der beim Glaucom der älteren Personen gegenüber) zu bestätigen. Während derselbe nicht weniger als 178 absolute Glaucome auf 564 überhaupt anführt, ist unter den 8 unter 30 Jahren kein einziges solches darunter. Doch ist dabei wohl zu beachten, dass in dieser Tabelle nicht angegeben ist, wieviele von den Fällen iridectomiert worden sind. Es wäre also möglich, dass alle jugendlichen, und vielleicht sehr wenige der älteren Glaucome der segensreichen Operation teilhaftig wurden. Somit wäre dann eventuell ein Vergleich in unserem Sinne gar nicht gestattet. Des weiteren ist auch der Einwand nicht von der Hand zu weisen, das den Zahlenwerten nicht beigefügt ist, wie lange die Beobachtungszeit gedauert habe in den

einzelnen Fällen. Somit könnte behauptet werden, dass die jugendlichen Fälle zu kurze Zeit in Beobachtung gewesen seien, und das absolute Glaucom immer noch hätte eintreten können. Uebrigens ist mir selbst in der Literatur selten ein Fall von jugendlichem Glaucom vorgekommen, der unter die Rubrik „absolutes Glaucom“ gehörte. Aber bei alledem darf nicht vergessen werden, dass die Gesamtsumme all dieser Fälle im Verhältnis zur Anzahl der in statistischen Tabellen aufgezählten, nach der bezeichneten Richtung nicht näher ausgeführten Fälle immerhin eine sehr geringe ist. Daher darf ohne weiteres die Schlussfolgerung nicht zugelassen werden, dass jugendliches chronisches Glaucom eine günstigere Prognose abgebe, als dieselbe Form dieser Erkrankung bei Individuen vorgerückteren Alters.

Ehe wir weiter gehen, wollen wir noch diejenigen Fälle in den Bereich unserer Betrachtungen hereinziehen, welche nach schon eingetretener Erblindung wieder soweit gebessert worden, dass quantitative Lichtempfindung bei ihnen wiederkehrte. Derartige Fälle sind gewiss selten, aber sie kommen doch vor, und besonders dann ist die Amaurose bei chronischem Glaucom durch die Iridectomie in vereinzelten Fällen wieder gehoben worden, wenn dieselbe erst ganz kurze Zeit bestanden hatte. Fälle, bei denen nach längerem Bestand völlige Amaurose beseitigt wurde, sind mir, wenn das Glaucom ältere Personen betraf, nicht bekannt geworden. Dagegen giebt es zwei Fälle von jugendlichem Glaucom, wo in dem einen eine mehrere Wochen, in dem andern eine zwei Monate bestehende Amaurose durch die Iridectomie wieder rückgängig gemacht worden sind. Der erst erwähnte Fall ist von Jacobson berichtet. Der 11jährige Patient war einige

Zeit nach der Operation wieder im Stande, Finger auf einen Meter zu sehen. (A. f. O. 29, 3, 60, 62). Kubli hat den anderen Fall berichtet; der vollständig amanrotische Kranke erlangte beiderseits wieder eine Sehschärfe von $^{33}/_{200}$. (Zeheuder, Monatshefte 1880, p. 421—424). Jedenfalls muss es auffallen, dass gerade von dem viel seltneren Glaucom bei jungen Leuten derartig günstige Berichte gebracht werden. Doch muss ich zugeben, dass mir Fälle derart bei älteren Personen entgangen sein könnten. Immerhin könnte man mit Hinsicht auf das Vorhergehende den Schluss zu ziehen wagen, dass das jugendliche Auge den Glaucomprozess besser erträgt, als das Auge eines älteren Individuums, und dass die Iridectomie selbst dann noch bei jenem sich nützlich erweist, wo bei diesem die Aussicht auf Wiederherstellung verloren gegangen ist.

Es sei im folgenden noch einmal in Kürze des Glaucoma chronicum gedacht in den Fällen, in welchen sich dasselbe an myopischen Augen etabliert. Schon früher ist in dem betreffenden Abschnitte darauf hingewiesen worden, dass gerade jugendliche Myopen absolut und relativ häufig von chronischem Glaucom befallen werden. Hier wäre dem dort Gesagten nur weniges, was eben prognostisch in Betracht kommt, hinzuzufügen. Die Ansicht, dass myopische Augen mehr gefährdet seien, wenn sie glaucomatös werden, muss als eine irrige entschieden zurückgewiesen werden. Auch Nettleship betont dies in seinen erwähnten „Lectures“ und bringt zum Belege dafür zwei Fälle von hochgradiger Myopie die an Glaucom erkrankt, iridectomiert und geheilt worden waren. Beides waren jugendliche Glaucomatöse (P. 224 und 226). Auch unsere beiden Patienten waren Myopen, wie des öfteren erwähnt, und auch sie danken der

Iridectomie erhebliche Besserung ihres Zustandes. Beispiele der Art giebt es noch viele; doch wird man eben wieder nur durch grosse Zusammenstellungen der Art befähigt werden, ein absolut sicheres Urteil abzugeben, wie dies auch Nettleship schon hervorgehoben hat.

Dass das Glaucom mit tiefer vorderer Kammer keine so ungünstige Prognose giebt, wie Mauthner es hingestellt hat, ist früher schon hinreichend erörtert worden. Für diese Thatsache sprechen ohne weiteres die dort gebrachten Beispiele von Jacobson und Laqueur.

Noch ein Punkt bedarf nunmehr der Besprechung. Es ist prognostisch wichtig, zu wissen, in wieviel Fällen das chronische Glaucom bei jungen Leuten auf ein Auge beschränkt bleibt. Im allgemeinen gilt die Ansicht, dass chronisches Glaucom vorwiegend eine doppelseitige Erkrankung sei. Galezowski drückt das Verhältnis so aus, dass er sagt: „Le glaucome est bilatéral, il n'est monoculaire que dans le quart des cas environ." (Frz. Lehrbuch p. 759). De Wecker bringt in seinem grossen Lehrbuche (II, 685) Zahlenwerte, die das Gesagte zu stützen geeignet sind. Auf 706 doppelseitige Glaucome kommen 282 einseitige, nach den verschiedenen Tabellen von Laqueur, Schmidt-Rimpler etc. zusammengerechnet. Das Verhältnis ist allerdings etwas günstiger, wie das von Galezowski hingestellt wird. Aber aus denen, die als einseitige aufgezählt, konnten sich ja zum Teil noch doppelseitige entwickeln. In der Beziehung soll nach einigen Angaben das jugendliche Glaucom eine Ausnahme machen. Nach meiner Ansicht muss man sich aber hüten, in diesem Punkt keiner Täuschung zu unterliegen, trotzdem zuzugeben ist, dass in der Casuistik relativ häufig bei jugendlichen Personen Fälle von chronischem Glaucom berichtet sind, wobei die Affection einseitig sich darstellt.

Man darf eben nicht vergessen, dass zwischen dem Befallenwerden des ersten und zweiten Auges ein sehr langer Zeitraum liegen kann. Krückow, der über 1430 Fälle berichtet, giebt, wie ich in dem Jahresberichte von Nagel über das Jahr von 1889 gefunden habe (Pag 355) an, dass ein Zeitraum von 15 bis 17 Jahren verstreichen könne. Laqueur und Mauthner bringen Beispiele, in denen das Intervall noch grösser war. Es kann also der Ansicht, dass Glaucom chronischer Natur bei jugendlichen Individuen öfter als bei alten Personen auf ein Auge beschränkt bleibe, entgegengehalten werden, dass die Beobachtungszeit immer zu kurz gewesen sei. Noch mehr! Man könnte auch einwenden, dass die jugendlichen Glaucome im Verhältnis viel früher zur Beobachtung kommen, als die älterer Leute, und dass hierdurch das Verhältnis, in dem sich jene darstellen, seine Erklärung finde. Immerhin ist es aber wohl erlaubt, das Resultat der Beobachtung so zu formulieren, dass man sich folgendermassen ausdrückt: „Die chronischen Formen des jugendlichen Glaucom zeichnen sich vielleicht dadurch vor den Altersglaucomen dieser Art aus, dass sie längere Zeit auf ein Auge beschränkt bleiben.

Wenden wir nunmehr den Blick noch einmal auf das zurück, was wir bezüglich der Prognose des jugendlichen Glaucom vorzubringen vermochten.

Zunächst sei zusammenfassend bemerkt, dass das jugendliche Glaucom nach verschiedenen Richtungen hin eine günstigere Prognose darbietet, als Glaucom bei alten Leuten. Im speciellen seien die folgenden Sätze als Auszug wiedergegeben.

1. Die günstige Form des Prodromalglaucom ist bei jungen Individuen absolut und relativ recht häufig. Die Natur dieses Leidens setzt uns in die Lage in vielen

Fällen von der Iridectomie auf lange Zeit abzusehen, und so dem Auge auch dioptrisch seine Integrität zu wahren. Ist die Iridectomie aber erforderlich, so ist die Prognose bei dieser Form viel günstiger als bei jeder anderen; sie ist fast absolut günstig.

2. Auch der Verlauf der chronischen Formen wird bei jugendlichen Individuen durch Iridectomie und Sclerotomie wahrscheinlich in günstigerer Weise beeinflusst, in Prozenten berechnet, als dies bei Personen in vorgeschrittenem Alter der Fall zu sein pflegt.

3. Die Myopie, welche gerade an jugendlichen glaucomatösen Augen den Refractionszustand bildet, trübt die Prognose der Operation durchaus nicht.

4. Dasselbe gilt von Glaucom mit tiefer vorderer Kammer bei jungen Personen.

5. Zwischen der Erkrankung des ersten und zweiten Auges liegt bei jugendlichen Individuen wohl ein grösserer Zwischenraum, als bei alten Personen. Vielleicht beschränkt sich auch die Affection häufiger auf ein Auge. —

---

Schliesslich sage ich Herrn Prof. Laqueur herzlichen Dank für Ueberlassung des Thema und seine bereitwillige Unterstützung bei Abfassung der Arbeit.